

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

FOLDABLE PORTABLE RADIO APPARATUS

Patent Number: JP2002141984
Publication date: 2002-05-17
Inventor(s): MORI AKITOSHI; TOYODA RYUICHI; NAMIKI TERUO
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Requested Patent: JP2002141984
Application Number: JP20000334445 20001101
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/02; H04B1/38; H04Q7/32; H04M1/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a foldable portable radio apparatus for utilizing a display area at most by switching a display direction in conformity with the display contents even when the direction of a display part is changed by the holding way or use of the apparatus.

SOLUTION: For this foldable portable radio apparatus, a first case 10 provided with at least a reception part and a main display 11 and a second case 20 provided with at least an operation part such as ten keys 23 are foldably connected to each other by a hinge 1 and constituted so as to be rotated around a rotary axis 2 almost parallel to the surface of the display or the operation part further. In the case that the first case 10 is inverted and closed or when the way of holding the equipment is changed or the like, the display direction of the main display 11 is freely switched in conformity with the direction of the display part and the display contents.

Data supplied from the **esp@cenet** database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-141984
(P2002-141984A)

(43) 公開日 平成14年5月17日 (2002.5.17)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テームト [*] (参考) |
|-----------------------------|------|--------------|------------------------|
| H 0 4 M | 1/02 | H 0 4 M 1/02 | A 5 K 0 1 1 |
| | | | C 5 K 0 2 3 |
| H 0 4 B | 1/38 | H 0 4 B 1/38 | 5 K 0 2 7 |
| H 0 4 Q | 7/32 | H 0 4 M 1/00 | Z 5 K 0 6 7 |
| H 0 4 M | 1/00 | H 0 4 B 7/26 | V |
| 審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 6 頁) | | | |

(21) 出願番号 特願2000-334445 (P2000-334445)

(22) 出願日 平成12年11月1日 (2000.11.1)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 森 昭寿

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 豊田 隆一

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外3名)

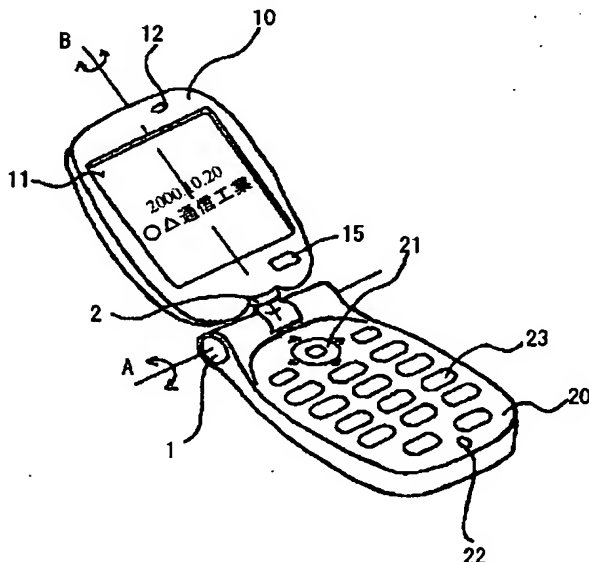
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳み式携帯型無線機器

(57) 【要約】

【課題】 機器の持ち方や用途により表示部の向きを変えても、その表示内容に合わせて表示方向を切り換えることを可能にし、表示領域を最大限に活用できるようにした折り畳み式携帯型無線機器を提供する。

【解決手段】 少なくとも受話部及び主表示部11を備える第1筐体10と、少なくともテンキー23などの操作部を備える第2筐体20とを、ヒンジ1により相互に折り畳み可能に連結し、さらに表示部若しくは操作部の表面に略平行な回転軸2の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体10を反転させて閉じた場合や機器の持ち方を変えた時などに、表示部の向きや表示内容に合わせて主表示部11の表示方向を自由に切り換え可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、前記第1の筐体の表示部の表示面若しくは前記第2筐体の操作部の操作面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み可能な携帯型無線機器において、第1筐体の表示部が反転するように折り畳んだ時に、前記表示部の表示方向を上下に切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【請求項2】 少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部の表示方向を自由に切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【請求項3】 少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部もしくは操作部の表面に略平行な軸の回りに関して、所定の回転角度において回転規制機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【請求項4】 少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部もしくは操作部の表面に略平行な軸の回りに関して、所定の回転角度において回転停止機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【請求項5】 少なくとも主表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記主表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体の主表示部の反対側に副表示部を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【請求項6】 少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成され、通信機能を有する折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体上の表示部が第2筐体の操作部に対して反対側になるように開いて配置された状態で、スピーカとレシーバの機能を切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【請求項7】 少なくとも表示部を備える第1筐体と、

少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、通信機能だけを使用しないモードに切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話や携帯情報端末などの携帯型無線機器、特に、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを、表示部若しくは操作部の表面に略平行な軸の回りに相互に回転可能にした折り畳み式携帯型無線機器に関し、表示部の向きに合わせて表示部の表示方向を切り換え可能とするようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の折り畳み式携帯型無線機器、例えば折り畳み式携帯電話では、図9に示されるように、受話部および表示部11を有する第1筐体10と、送話部およびテンキー23などの操作部を有する第2筐体20とを、ヒンジ1で連結し上下方向に開閉可能にされており、縦長の筐体10に対して表示面積をできる限り大きくとるよう表示部形状が縦長になっており、また操作部が第2筐体20上の開閉軸付近に配置されているものが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、第1筐体10の表示面を180°反転させて閉じた時に、使用者にとっては表示内容が逆さまになるため機器全体を持ち替える必要があるといった課題があった。

【0004】 また、画像の送受信や録画／再生を行なう場合、画像は原則として横長であるため、縦長の表示部に横長の画像を表示することになり表示面積を十分に利用できず、画面が小さくなるという課題があった。

【0005】 本発明は、上記のような課題に鑑み、第1筐体を反転させて閉じた場合や機器の持ち方を変えた時などに、表示部の向きや表示内容に合わせて表示方向を自由に切り換えることを可能にした折り畳み式携帯型無線機器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本願の請求項1に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、前記第1の筐体の表示部の表示面若しくは前記第2筐体の操作部の操作面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み可能な携帯型無線機器において、第1筐体の表示部が反転するように折り畳んだ時に、前記表示部の表示方向が上下に切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものである。

【0007】この構成によれば、開いた状態から第1筐体を反転させて閉じても、画面の方向が切り換わることにより、持ち替えることなくそのまま使い続けることができる。

【0008】また、本願の請求項2に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、前記表示部の表示方向を自由に切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものである。

【0009】この構成によれば、機器の持ち方や表示内容などに対して最適な表示方向を選択することができる。

【0010】また、本願の請求項3に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部もしくは操作部の表面に略平行な軸回りに関して、所定の回転角度において回転規制機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものである。

【0011】この構成によれば、回転軸の構造上、回転角度に制限がある場合に、第1筐体及び第2筐体が無理な角度まで回転しないように規制して回転軸を保護することができる。

【0012】また、本願の請求項4に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部もしくは操作部の表面に略平行な軸回りに関して、所定の回転角度において回転停止機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型電子機器としたものである。

【0013】この構成によれば、90°、180°などの使用頻度の高い第1筐体の位置において使用中に第1筐体が回転することなく、回転停止し且つ停止時にクリック感を与えるので安定して使用することができる。

【0014】また、本願の請求項5に記載の発明は、少なくとも主表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記主表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、前記第1筐体の主表示部の反対側に副表示部を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものである。

【0015】この構成によれば、第1筐体と第2筐体を

折り畳んだ状態でも、日付や時刻、電子メールや伝言の受信状況、電池容量などを知ることができる。

【0016】また、本願の請求項6に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された通信機能を有する折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体上の表示部が第2筐体の送話部に対して反対側になるように開いて配置された状態で、スピーカとレシーバの機能を切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものである。

【0017】この構成によれば、第1筐体と第2筐体を開いた状態から第1筐体を軸回りに180°回転させた時、あるいは第1筐体を反転させ閉じた状態から再度開いた時に、第1筐体を再度反転させて戻すことなくそのまま電話として送話/受話することが可能になる。

【0018】また、本願の請求項7に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、通信機能だけを使用しないモードに切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものである。

【0019】この構成によれば、電車内などの人の多い場所でも周囲の人に迷惑を掛けることなく、静止画像や動画の再生や、文書作成や電子メールの下書きなどを行なうことができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態について、図1～図8を用いて説明する。

【0021】図1は、本発明の実施の形態に係る折り畳み式携帯型無線機器の構成を示す斜視図である。図1において、折り畳み式携帯型無線機器は、主表示部11とスピーカ12などを有する第1筐体10と、選択キー21、発信ボタン23、終話ボタン24、テンキー25などの操作部とマイク22とを有する第2筐体20と、ヒンジ1と回転軸2とで構成されている。

【0022】そして、第1筐体10と第2筐体20は、ヒンジ1により相互に折り畳み(A方向の回転)可能に連結し、さらに主表示部11または操作部21の表面に平行な軸の回りに回転(B方向の回転)可能に構成されている。

【0023】図2は、第1筐体10を反転させて主表示部11が表側となるように閉じた状態における表示方向を示すものであり、回転軸2に付加した回転検出機構(図示せず)により第1筐体10が180°回転していることを検出し、閉状態の検出機構(図示せず)と組み合わせることにより、第1筐体10が反転して閉じていることを検出し、使用者に正常に見えるように表示を図1と比較し

て上下方向に反転するよう切り換えている。

【0024】図3は、図2の状態から持ち方を変え、機器全体を90°回転させた状態において表示方向切り換えキー15を用いて、横長になった主表示部11に合わせて表示方向を横長に切り換えている。

【0025】図4は、図1に示した折り畳み式携帯型無線機器の構成において、表示部若しくは操作部の表面に平行な軸回りに関して、所定の回転角度で回転規制機能を有することを示す、回転軸部分の拡大図である。

【0026】回転軸上部3と回転軸下部4の各々に突起を設けることにより、回転軸上部3と回転軸下部4相互の回転を180°以上回転しないように制限することができる。

【0027】図5は、図1に示した折り畳み式携帯型無線機器の構成において、表示部若しくは操作部の表面に平行な軸回りに関して、所定の回転角度において回転停止機能を有することを示す、回転軸部分の拡大図である。

【0028】回転軸上部3に90°間隔で凹部を、回転軸下部4に同じく90°間隔で凸部を設けることにより、回転軸上部3と回転軸下部4との回転が90°間隔で止まり、クリック感を発生させることができる。

【0029】図6は、図1に示した折り畳み式携帯型無線機器の構成において、第1筐体の主表示部の反対側に副表示部を有することを示す図である。

【0030】第1筐体10の主表示部11とは反対側に副表示部14を設けることにより、第1筐体10と第2筐体20を折り畳んだ状態でも、日付や時刻、電子メールや伝言の受信状況、電池容量を知ることができる。

【0031】図7は、図1と同様の構成で通信機能を有する折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体10を反転させて開いた状態を示す図である。

【0032】図7の状態で通信を行おうとしてマイク22を口元に持ってくると、第1筐体10の受話部ではスピーカ13が耳元にくるため、受信内容を聴きにくくなるが、スピーカ13をレシーバとして機能するように切り換えることにより、正常な通信を行なうことができる。このとき、図7には図示されないがレシーバ12をスピーカとして機能するように切り換える。

【0033】図8は、図1と同様の構成で折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体10を反転させて閉じた状態を示し、例えば表示方向切り換えキー15の長押しにより通信機能だけを使用しないモードに切り換えている様子を示す図である。なお、表示方向切り換えキー15の長押しに依らず、通信機能だけを使用しないモードに切り換える専用のキーを設けても良い。

【0034】静止画や動画を送受信あるいは録画・再生する機能を有する折り畳み式携帯型無線機器においては、機器に保存された静止画や動画の再生を行なう機

能が付加されるが、この機能においては通信機能を必要としないにも関わらず、画像再生中に着信する可能性があることから、電車などの人ごみで使用することができない。しかしながら、通信機能のみを使用しないモードの切り換えることにより、人ごみにおいても周囲に迷惑を掛けることなく、機器を使用することができる。

【0035】

【発明の効果】以上に説明をしたように本願の請求項1に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体を上にして持った状態から、第1筐体が反転するように閉じた時に、表示部の表示方向が上下に切り換え可能とすることにより、開いた状態から第1筐体を反転させて閉じて、画面の方向が切り換わることにより、持ち替えることなくそのまま使い続けることができる。

【0036】また、本願の請求項2に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、前記表示部の表示方向を自由に切り換え可能とする機能を有せしめたことにより、機器の持ち方や表示内容などに対して最適な表示方向を選択することができる。

【0037】また、本願の請求項3に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部若しくは操作部の表面に略平行な軸の回りに関して、所定の回転角度において回転規制機能を有せしめたことにより、回転軸の構造上、回転角度に制限がある場合に、第1筐体及び第2筐体が無理な角度まで回転しないように規制して回転軸を保護することができる。

【0038】また、本願の請求項4に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、表示部若しくは操作部の表面に略平行な軸の回りに関して、所定の回転角度において回転停止機能を有せしめたことにより、90°、180°などの使用頻度の高い第1筐体の位置において使用中に第1筐体が回転することなく、回転停止し且つ停止時にクリック感を与えるので安定して使用することができる。

【0039】また、本願の請求項5に記載の発明は、少

なくとも主表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記主表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体の主表示部の反対側に副表示部を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものであり、第1筐体と第2筐体を折り畳んだ状態でも、日付や時刻、電子メールや伝言の受信状況、電池容量などを知ることができる。

【0040】また、本願の請求項6に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成され、通信機能を有する折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体上の主表示部が第2筐体の送話部に対して反対側になるように開いて配置された状態で、スピーカとレシーバの機能を切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型無線機器としたものであり、この構成によれば、第1筐体と第2筐体を開いた状態から第1筐体を軸回りに180°回転させた時、あるいは第1筐体を反転させて閉じた状態から再度開いた時に、第1筐体を再度反転させて戻すことなくそのまま電話として送話／受話することが可能になる。

【0041】また、本願の請求項7に記載の発明は、少なくとも表示部を備える第1筐体と、少なくともテンキーなどの操作部を備える第2筐体とを折り畳み可能に連結し、さらに前記表示部若しくは前記操作部の表面に略平行な軸の回りに回転可能に構成された折り畳み式携帯型無線機器において、通信機能だけを使用しないモードに切り換え可能とする機能を有せしめたことを特徴とする折り畳み式携帯型通信機器としたものであり、この構成によれば、電車内などの人の多い場所でも周囲の人に迷惑を掛けることなく、静止画像や動画の再生や、文書作成や電子メールの下書きなどを行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る折り畳み式携帯型無線機器の構成を示す斜視図、

【図2】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器の構成において、第1筐体を反転させて閉じた状態を示し、表示部の表示方向が図1に対して上下に切り換えられている状態を示す図、

【図3】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器の構成において、表示部の表示方向が90°切り換えられている状態を示す図、

【図4】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器の構成において、所定の回転角度において回転規制する機能を有せしめるための構成を示す拡大図、

【図5】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器の構成において、所定の回転角度において回転停止する機能を有せしめるための構成を示す拡大図、

【図6】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器の構成において、第1筐体の主表示部の反対側に副表示部を有することを示す図、

【図7】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器において、第1筐体を反転させて開いた状態を示す図、

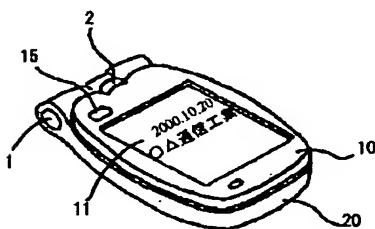
【図8】図1に示した本発明の折り畳み式携帯型無線機器において、通信機能だけを使用しないモードに切り換えて使用している様子を示す図、

【図9】従来の折り畳み式携帯型無線機器を示す図である。

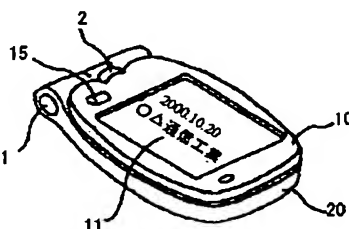
【符号の説明】

- 1 ヒンジ
- 2 回転軸
- 3 回転軸上部
- 4 回転軸下部
- 10 第1筐体
- 11 主表示部
- 12 スピーカ
- 13 レシーバ
- 14 副表示部
- 15 表示方向切り換えキー
- 20 第2筐体
- 21 選択キー
- 22 マイク
- 23 テンキー

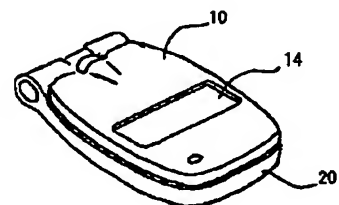
【図2】

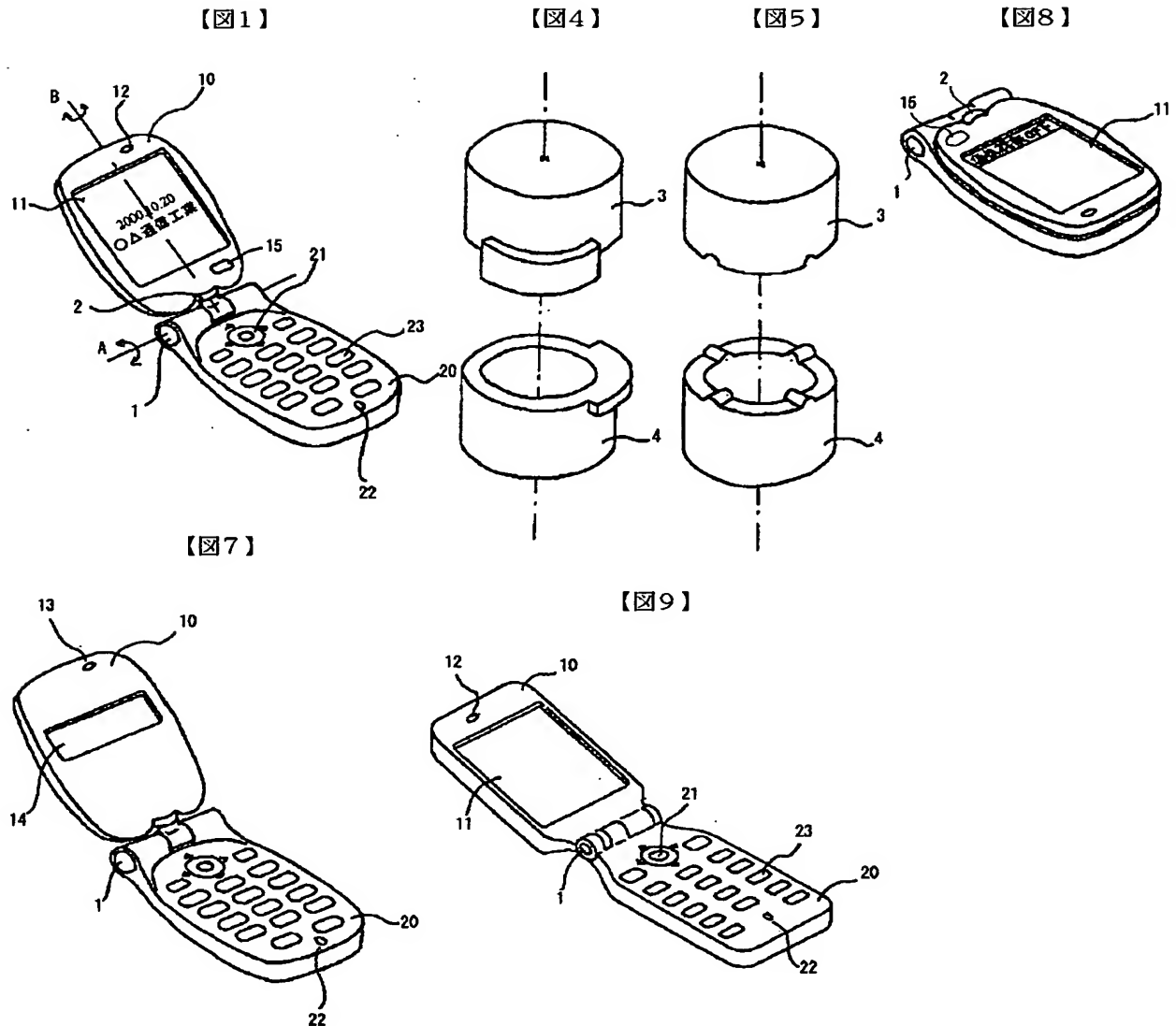


【図3】



【図6】





フロントページの続き

(72)発明者 南木 照男
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 5K011 AA01 AA04 HA06 HA08 KA12
5K023 AA07 BB11 DD06 DD08 EE02
EE07 EE08 GG04 HH01 HH07
LL06
5K027 AA11 BB01 FF01 FF22 MM17
5K067 AA34 BB04 FF23 KK17